仕　様　書

1. 件　　名　マルチチャンネルアナライザの購入

2. 数　　量　一式

3. 目　　的　　被ばく事故時，迅速かつ正確な線量評価を確実に行うことは、我が国における被ばく医療機関の中核に位置付けられている放射線医学総合研究所の重要なミッションの一つである。本件は、内部被ばく線量を伴い被ばく事故時，生体試料等に含まれる放射性物質の定性・定量を行う高純度 Ge 検出器用信号処理装置であるマルチチャンネルアナライザの更新を行うためである。

4. 納品場所　第３研究棟　緊急被ばく医療施設　　放射能計測室

5. 納入期限　平成２６年　８月２９日

6. 内　　容

1) マルチチャンネルアナライザ本体	１台
2) デジタル PHA モジュール	２枚
3) 5kV 高圧電源モジュール	２枚

7. 仕　　様

1) マルチチャンネルアナライザ本体　１台

操作性

・持ち運びが容易で、かつタッチパネルによる操作ができること。

ハード部

・CPU ボード，LCD ディスプレイ及び電源で構成され，専用シャーシに内蔵されていること

・機能モジュール（デジタル PHA モジュール及び高圧電源モジュール）を４枚まで実装できること

・オシロスコープ機能が内装されていること

・PC インターフェースとして Gibabit Ethernet 及び USB2.0 ポートを有すること

・スペクトルデータを USB メモリへ保存可能な USB インターフェイスを有すること

・外形寸法が突起部除いて約 260(W)×210(H)×210(D) mm 以内であること

データ表示部

・スペクトルをシングル表示，コンペア表示及びマルチ表示(最大 4)できること

・データ収集時，start time, Preset rime, Real time 及び Live time の表示ができること

・デジタル PHA 及び高圧モジュールの状況表示ができること

・スペクトルの横軸の拡大及び縮小ができること

・スペクトルの縦軸においてログ及びリニアの切り替えが可能であること

・ROI 設定が可能であること

2) デジタル PHA モジュール2 枚

・デジタル信号処理方式であること

・データサイズが 31/bit×16kch であること

・コンバージョンゲインは，256，512，1k，2k，4k，8k，16k であること

・コースゲインにおいて 1～64，ファインゲインで 0.7～1.5 (14bit)，ゲイン調整ができること

・シェイピングタイムは Analog-0.5/1/2/4/6μs 相当の 5 モード，Rise 0.2～25.5μs (0.1step)，Flat Top 0.2～6.3μs(0.1step)での調整ができること

・その他、以下の仕様であることが望ましい。

・プリセット：Off, Real Time, Live Time, ROI ピークカウント, ROI グロスカウント

・スループット ：＞100kcps

・デッドタイム補正：Gedcke-Hale/Simple BUSY

・デジタルスタビライザ機能：ゲインスタビライザー

・積分非直線性：＜±0.025%

・微分非直線性：＜±1%

・温度特性(代表値)：ゲインドリフト ＜35ppm/℃、ゼロドリフト ＜3ppm/℃

・自動ポールゼロ調整機能:あり

・外部コントロール：測定中表示機のための測定中信号出力を有すること。

3) 5kV 高圧電源モジュール 2 枚

以下の仕様を有すること

・出力電圧： POS 0～5kV(10Vステップ)

・直線性： ＜±3% (500～5000Vにおいて)

・リップル： ＜10mVp-p

・出力電流： 最大100μA

・コネクタ： SHVコネクタ (POS, NEG独立)
・リモートシャットダウン： BNCコネクタ, ORTEC/TTL/BYPASS選択可能
・保護機能：オーバーカレントリミッタ
・高圧シャットダウンが動作しているとき、MCA本体画面上にその旨を日本語で表示すると共に背面LEDを点滅させる機能を有すること。

8. 提出図書　1) 取扱説明書及び付随する書類　一式

9. 検収条件

納入場所において、独立行政法人放射線医学総合研究所の担当者立会いのもとで以下の点について完成検査を実施し合格すること

1) マルチチャンネルアナライザの性能確認
2) 上記 8.提出図書が提出されていること

10. そ の 他　本装置が正常に作動するための付属品等を全て納品すること

11. 特記事項

1) 受注者は、放射線医学総合研究所が放射線に関する研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的に求められていることを認識し、当研究所の規程等を遵守するとともに安全性に配慮して作業を実施しうる能力を有するものを従事させることとする。
2) 受注者は作業を実施することにより取得した当該作業に関するすべての資料及び情報を当研究所の施設外に持ち出して発表若しくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、若しくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面により当研究所の承認を受けた場合はこの限りではない。
3) 受注者は本作業の実施に当たって、当研究所の所内規程や関係法令を遵守し、当研究所が安全確保の為の指示を行ったときは、その指示に従うものとする。
4) 異常事態等が発生した場合、当研究所の指示に従い行動するものとする。
5) 受注者は、従事者に関して、労基法、労安法その他労働法令上の責任及び従事者の規律秩序及び風紀の維持に関する責任を全て負うものとする。
6) 受注者は、本件にかかわらない設備等に対して誤って作業を行った場合、速やかに当研究所の担当者に報告し、担当者の指示に従い、無償にて元の状態に修理・補修することとする。

12. 保　　証

検収後１年以内に本体に欠陥が生じた場合は、受注者の責任において速やかに無償で処置を講ずることとする。

13. グリーン購入法の推進

1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA 機器等）が発生する場合は、これを採用することが望ましい。
2) 本仕様に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

14. 協　議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、放射線医学総合研究所と協議のうえ、その決定に従うものとする。

15. 電気の状況　最大 1.4ｋW

（要求者）

部課（室）名：　ＲＥＭＡＴ　線量評価室

氏　　名：　栗原　治